Matematik: Envariabelanalys 1

Programkurs

6 hp

Mathematics: One variable calculus 1

9GMA02

Gäller från:

Fastställd av
Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum
2015-05-07

Huvudområde
Matematik

Utbildningsnivå
Grundnivå

Fördjupningsnivå
G1X

Kursen ges för
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan

Förkunskapskrav
Områdesbehörighet 6c (Engelska B, Samhällskunskap A) och Ma D eller områdesbehörighet A6c (Samhällskunskap 1b/1a1+1a2) och Matematik 4 eller motsvarande. Genomgången 975G01, Utbildningsvetenskaplig kärna 1, Allmändidaktik, 5hp eller motsvarande.

Lärandemål
Efter avslutad kurs skall den studerande kunna
-läsa och tolka matematisk text inom analys
-formulera och förklara grundläggande begrepp, räknelagar och satser inom envariabelanalys
-lösa problem inom envariabelanalys genom att tillämpa centrala begrepp, satser och metoder
-utföra standardmässiga beräkningar

Kursinnehåll
I kursen studeras och analyseras funktioner av en reell variabel. Ämnesinnehållet är följande: Gränsvärde och kontinuitet. Differentialkalkyl och funktionsundersökningar. Primitiva funktioner, Riemannintegralen, jämförelse mellan summor och integraler.
Utgående från grundläggande definitioner och egenskaper hos elementära funktioner, och med hjälp av logiska resonemang och bevis samt färdighetsträning i form av såväl räkneövningar som teoretiska resonemang, arbetar studenten med att lösa uppgifter, välja lämplig lösningsgång, undersöka och förklara matematiska samband, samt illustrera och presentera lösningar.

Undervisnings- och arbetsformer
Föreläsningar, lektioner och självständiga studier.

Examination
Kursen examineras genom skriftlig salstentamen.

STN1 Skriftlig tentamen: salstentamen Analys del 1, 6 hp
(U,G,VG)

Betygsskala
Tregradig skala, U, G, VG

Övrig information
Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen. Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Institution
Matematiska institutionen